

PAT-NO: JP02001242770A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 2001242770 A

TITLE: IMAGE FORMING DEVICE

PUBN-DATE: September 7, 2001

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
SATO, OSAMU	N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
CANON INC	N/A

APPL-NO: JP2000057938

APPL-DATE: February 29, 2000

INT-CL (IPC): G03G021/20, G03B027/52 , G03B027/62 , G03G015/043 , G03G015/04 , H04N001/04

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an image forming device in which the temperature up of a original placing plate is suppressed exactly to a prescribed value or less irrespective of exposure from an illuminating part, the warm-up time of a cooling fan is shortened to the utmost and a cooling power required for the cooling fan is minimized.

SOLUTION: When the image forming device (copying machine) 1 recognizes that the temperature of an optical system detected by a temperature detecting means 41 is equal to or more than a prescribed reference value, holds the temperature of the original placing plate 10 to 70°C or less by lengthening the time interval for copying. The number of times of image forming is counted from the initial state, because the thickness of the film of a photosensitive layer is reduced and then the photographic sensitivity of a photoreceptor drum 24 is lowered when the number of times for forming an image on the photoreceptor drum 24 increases. When the total number of counts exceeds 50, 000 times, a control is performed so as to obtain a good image continuously by increasing the exposure from the illuminating part (exposure lamp 12), and compensating degradation of the photographic sensitivity of the photoreceptor drum 24.

COPYRIGHT: (C)2001,JPO

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2001-242770

(P2001-242770A)

(43)公開日 平成13年9月7日(2001.9.7)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード(参考)
G 0 3 G 21/20		G 0 3 B 27/52	B 2 H 0 1 2
G 0 3 B 27/52		27/62	2 H 0 2 7
27/62		H 0 4 N 1/04	1 0 1 2 H 0 7 6
G 0 3 G 15/043			1 0 7 B 2 H 1 0 9
15/04		G 0 3 G 21/00	5 3 4 5 C 0 7 2
審査請求 未請求 請求項の数8 OL (全 8 頁) 最終頁に続く			

(21)出願番号 特願2000-57938(P2000-57938)

(22)出願日 平成12年2月29日(2000.2.29)

(71)出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72)発明者 佐藤 修

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

(74)代理人 100085006

弁理士 世良 和信 (外1名)

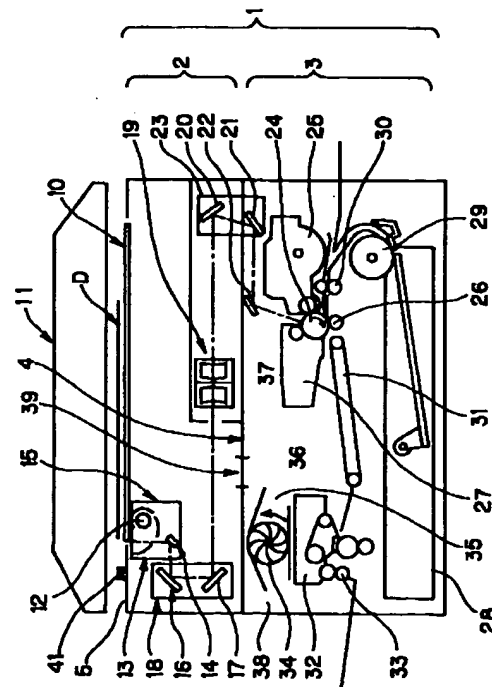
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 画像形成装置

(57)【要約】

【課題】 照明部からの露光量によらず、原稿載置台の昇温を正確に所定値以下に抑え、冷却ファンの起動時間を極力短縮し、また冷却ファンに要求される冷却能を最小化した画像形成装置を提供する。

【解決手段】 画像形成装置(複写機)1は、温度検出手段41の検出する光学系の温度が所定の基準値以上であると認識すると、コピー間隔時間を長くして、原稿載置台10の温度を70℃以下に保持する。また、感光体ドラム24に画像を形成する回数が増えてくると、感光層の膜の厚みが削れてきて、感光体ドラム24の感度が低くなるため、画像形成回数を初期の状態からカウントしておく。そして総カウント数が5万回を越えた場合、照明部(露光ランプ12)からの露光量を増加させ、感光体ドラム24の感度の劣化を補うことにより、良質な画像が継続的に得られるように制御する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 載置された原稿に光を照射する照明手段を備えて、前記光を照射された原稿から反射した光を該原稿を帯電された感光体に露光することにより、該感光体上に潜像を形成する光学系と、前記感光体上に形成された潜像をトナー像として現像する現像手段と、前記トナー像を記録材に転写する転写手段とを備え、原稿上の画像を複数の記録材上に連続して形成する画像形成装置であって、

原稿を載置する原稿載置台と、
前記感光体の感度に応じて、前記照明手段が原稿に照射する光量を決定する光量決定手段と、
光学系の温度を検出する温度検出手段と、
前記検出される温度が所定の規定温度以上になった場合に前記原稿載置台表面の温度を低下させる温度低下手段と、
前記決定された光量に応じて、前記所定の規定温度を設定する規定温度設定手段とを有してなることを特徴とする画像形成装置。

【請求項2】 請求項1記載の画像形成装置において、前記光量決定手段は、前記感光体の感度が低くなるほど前記原稿に照射する光量を増大させることを特徴とする画像形成装置。

【請求項3】 請求項1又は2記載の画像形成装置において、画像形成回数を計測し、該計測された画像形成回数により前記感光体の感度を推定することを特徴とする画像形成装置。

【請求項4】 請求項1～3のうち何れか1項に記載の画像形成装置において、前記温度低下手段は、前記記録材上へ画像形成を行った後、次の画像形成を開始するまでの時間間隔を長くすることによって、前記原稿載置台表面の温度を低下させることを特徴とする画像形成装置。

【請求項5】 請求項1～4のうち何れか1項に記載の画像形成装置において、前記温度低下手段は、前記光学系に向けて外気を取り込む冷却ファンを有してなることを特徴とする画像形成装置。

【請求項6】 請求項1～5のうち何れか1項に記載の画像形成装置において、前記温度検出手段は、温度変化によって抵抗値の変化する温度検出素子を備え、該温度検出素子の抵抗値に基づいて温度を検出することを特徴とする画像形成装置。

【請求項7】 請求項1～6のうち何れか1項に記載の画像形成装置において、前記温度検出手段を、前記照明手段の特機位置側の可動範囲外で、且つ該照明手段の長手方向の中央に配することを特徴とする画像形成装置。

【請求項8】 請求項1～7のうち何れか1項に記載の

画像形成装置において、

前記規定温度設定手段は、前記感光体の感度について相互に異なる設定領域を複数適用し、該感光体の感度が何れかの前記設定領域にある場合には、該設定領域に対応する規定温度を選択的に用いることを特徴とする画像形成装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、複写機等、電子写真プロセスを利用して記録材上に画像を形成する画像形成装置に関し、特に、複数の記録材への画像形成動作を連続して行う画像形成装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、この種の画像形成装置としては、例えばカールソンプロセスを用いた複写機が広く知られており、以下のような一連の工程を繰り返すことにより、原稿の複写画像を記録紙等に形成するのが一般的である。

【0003】すなわち、先ず所定の光源より原稿に光を照射するとともに、原稿からの反射光を走査する。結像レンズやミラーを介して、走査された反射光を予め帯電させた感光体に露光することにより、感光体上に潜像を形成する。この潜像にトナーを付着させることによりトナー像を形成し（現像工程）、このトナー像を記録紙等に転写する（転写工程）。最後に、記録紙上に転写されたトナー像を定着させ（定着工程）、複写画像の形成を完了する。

【0004】このような装置では、熱転写式、電子写真方式のプリンタで出力されたものが原稿として使われることが多く、これらの原稿上のトナーは70℃～80℃程度で溶融する。従って、そのスキヤナ部の原稿載置台表面の温度を70℃以下に保つ必要がある。

【0005】しかしながら、この種の画像形成装置で光源として通常使用されるハロゲンランプは、小型で高光量を供する一方、その光電効率が良くないため発熱量も多い。

【0006】このため、光源や結像レンズ、ミラー等から構成される光学系には、光学系冷却用の冷却ファンが設けられる。しかも冷却ファンの冷却能力は、最悪状態を考慮して連続コピー時の原稿載置台表面の飽和温度が70℃以下に抑えられるよう設計されているのが一般的であるので、ユーザの実使用状況以上の冷却能力を持つ冷却手段を設けている。そのため、製品のコストアップにつながるばかりでなく、冷却ファンは、光学系に外気を取り込んで光学系を冷却するため、機外の埃や汚れ等を光学系内に取り込んでしまい、ミラーやレンズ等の光学部品を汚す原因になってしまうことが知られている。

【0007】そこで、このような冷却ファンによる不具合を低減させるために、光学系の温度を検出して、冷却ファンの動作を制御したり、複写動作を休止させる冷却

モードを実施すること等が考えられている。

【0008】例えば、特開昭6-219967号公報記載の「原稿載置台温度上昇制御装置」では、原稿載置台の温度を検出する温度検出手段により、所定温度以上では連続複写サイクル中に露光ランプを休止させるサイクルを設けることとしている。

【0009】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、感光体の感度の低下に応じて、照明部から感光体への露光量を増加させる必要がある装置においては、原稿載置台の温度が70℃を越える場合が生じる。

【0010】例えば、図6は、外気温25℃の環境下で連続コピーを続けた時の温度検出手段の検出温度(Ts)及び原稿載置台の温度(Tg)の推移を示すタイムチャートである。ここで、温度検出手段の検出温度(Ts)及び原稿載置台の温度(Tg)は、それぞれ実線α、βで示される。

【0011】照明部の点灯電力は90Wで、当該電力により感光体の感光層の削れがほとんどない状態の感光体に必要な露光量を得ることができる。

【0012】同図より、原稿載置台の温度が70℃(点A)を越えないようにするためには、温度検出手段TsがTa(点a)以上と認識したら、原稿載置台の冷却を実施することが必要となる。原稿載置台の冷却方法としては、コピー間隔時間を長くするか、あるいは冷却ファンを動作させる方法が採用されていて、これらの方法が実施されると、原稿載置台の温度は、(β)線のように時間と共に減少し70℃を越えない。

【0013】ところが、感光体の感度が低くなり照明部の点灯電力を104Wに増加させた場合、Ts及びTgの推移は破線のα'、β'になり、時刻tb以降は、Ts≧Ta(破線、点b)であってもTg≧70℃(破線、点B)になる。このようにTgが70℃に到達してしまうのは、照明部の点灯電力が104Wに増加したことによって、Tg及びTs何れの温度上昇速度も90Wの場合に比して増加した一方で、Tsの温度上昇速度の増加量はTgの温度上昇速度の増加量に満たず、結果としてTsがTaに達するのが遅くなるからである。

【0014】温度検出手段は、照明部の可動範囲である原稿画像読み取り範囲外に置かざるをえず、どうしても外気に近いところに配置される。そのため、温度検出手段が設けられる部分は放熱しやすく、受けた熱量分だけ温度上昇に結びつかないのである。

【0015】本発明は、このような実情に鑑みてなされたものであって、その目的とするところは、照明部からの露光量によらず、原稿載置台の昇温を正確に所定値以下に抑え、冷却ファンの起動時間を極力短縮し、また冷却ファンに要求される冷却能を最小化した画像形成装置を提供することにある。

【0016】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために本発明は、載置された原稿に光を照射する照明手段を備えて、前記光を照射された原稿から反射した光を該原稿を帯電された感光体に露光することにより、該感光体上に潜像を形成する光学系と、前記感光体上に形成された潜像をトナー像として現像する現像手段と、前記トナー像を記録材に転写する転写手段とを備え、原稿上の画像を複数の記録材上に連続して形成する画像形成装置であって、原稿を載置する原稿載置台と、前記感光体の感度に応じて、前記照明手段が原稿に照射する光量を決定する光量決定手段と、光学系の温度を検出する温度検出手段と、前記検出される温度が所定の規定温度以上になった場合に前記原稿載置台表面の温度を低下させる温度低下手段と、前記決定された光量に応じて、前記所定の規定温度を設定する規定温度設定手段とを有してなることを要旨とする。

【0017】また、前記光量決定手段は、前記感光体の感度が低くなるほど前記原稿に照射する光量を増大させるのがよい。

20 【0018】また、画像形成回数を計測し、該計測された画像形成回数により前記感光体の感度を推定するのがよい。

【0019】また、前記温度低下手段は、前記記録材上へ画像形成を行った後、次の画像形成を開始するまでの時間間隔を長くすることによって、前記原稿載置台表面の温度を低下させるのがよい。

【0020】また、前記温度低下手段は、前記光学系に向けて外気を取り込む冷却ファンを有してなるのがよい。

30 【0021】また、前記温度検出手段は、温度変化によって抵抗値の変化する温度検出素子を備え、該温度検出素子の抵抗値に基づいて温度を検出するのがよい。

【0022】また、前記温度検出手段を、前記照明手段の待機位置側の可動範囲外で、且つ該照明手段の長手方向の中央に配するのがよい。

【0023】また、前記規定温度設定手段は、前記感光体の感度について相互に異なる設定領域を複数適用し、該感光体の感度が何れかの前記設定領域にある場合には、該設定領域に対応する規定温度を選択的に用いるのがよい。

【0024】

【発明の実施の形態】図1は、本発明の画像形成装置を複写機に適用した一実施の形態について、その主要内部構造を概略的に示す側断面図である。

【0025】複写機1は、複写対象物すなわち原稿Dが載置される原稿載置台10、及び、原稿載置台10に対して開閉可能に形成され、原稿載置台10に載置された原稿Dを原稿載置台10に密着させる原稿押さえ11を有している。原稿載置台10の下方、すなわち複写機150の内側には、原稿載置台10に載置された原稿Dを照明

する露光ランプ12、露光ランプ12から発生される照明光線を原稿Dに集光する反射板13、及び、原稿Dからの反射光線を折曲げる第1ミラー14などが一体に設けられ、原稿Dからの反射光線を所定の方向に反射させる第一キャリッジ15が配置されている。第一キャリッジ15は、原稿載置台10に対して平行に移動可能に配置され、図示しないパルスモータによって、原稿載置台10に沿って往復動される。本図に示した第一キャリッジ15は、待機状態にある場合の位置である。

【0026】第1ミラー14により反射された反射光線が案内される方向には、第1ミラー14を介して折曲げられた原稿Dからの反射光線を順に折曲げる第2ミラー16および第3ミラー17が互いに直角に配置されている。なお、第2ミラー16および第3ミラー17は、第二キャリッジ18に固定されている。第二キャリッジ18は、第一キャリッジ15を駆動する図示しない歯付きベルトなどによって第一キャリッジ15に対して従動されるとともに、第一キャリッジ15に対し、1/2の速度で原稿載置台10と平行に移動される。

【0027】第一キャリッジ15の下方にあって、第二キャリッジ18を介して折返された光線の光軸を含む面内には、図示しない駆動機構を介して移動可能に形成され、第二キャリッジ18からの反射光線に集束性を与えるとともに、自身が移動することにより反射光線を所定の倍率で結像させる結像レンズ19が配置されている。この結像レンズ19は、4枚4群のレンズから構成されている。レンズ19により所定の倍率に対応する集束性が与えられた上記反射光線の光路をさらに折り返すとともに、レンズ19が移動されたことによる光路長すなわち原稿載置台10と後述する感光体ドラム24との間の距離の変動を、自身が移動することにより補正する第4ミラー20および第5ミラー21がミラー保持枠23に配置されて保持されている。

【0028】第5ミラー21により反射された反射光線が案内される方向には、反射光線を後述する感光体ドラム24の所定の位置に集束させるための折返し（露光）ミラー22などが配置されている。

【0029】複写機1の概ね中央には、折返し（露光）ミラー22を介して伝達された光線により、原稿の画像に対応する画像が形成される記録媒体すなわち感光体ドラム24が配置されている。この感光体ドラム24は、図示しないモータにより所定の速度で矢印の方向に回転される。

【0030】感光体ドラム24の周囲には、感光体ドラム24が回転される方向に沿って、感光体ドラム24に形成された静電潜像にトナーを供給することで現像する現像装置25、感光体ドラム24に形成されたトナー像を用紙に転写させると共に、トナー像が転写される際に感光体ドラム24に静電的に吸着された用紙をドラム24から分離させるための転写・剥離装置26、及びドラ

ム24の表面に残ったトナーをかき落とすとともに、同ドラム24の表面に残った電荷を除去するクリーニング除電装置27などが順次配置されている。

【0031】感光体ドラム24が回転される方向の上流に対応する位置であって、この実施例では複写機1の右方には、感光体ドラム24に形成された画像すなわちトナー像が転写されるための用紙を保持する用紙カセット28が着脱可能に保持されている。

【0032】感光体ドラム24と給紙ローラ29との間には、カセットから取出された用紙の傾きを補正するとともに、感光体ドラム24上のトナー像の先端と用紙の先端とを整合させ、感光体ドラム24の外周面の移動速度と同じ速度で用紙を給送するタイミングローラ30が配置されている。感光体ドラム24が同転される方向に沿って転写装置26の下流に対応する位置には、感光体ドラム24上に形成されたトナー像が転写された用紙を搬送する搬送装置31と、用紙に転写されたトナーを加熱することで溶融させ、用紙に定着させる定着装置32と、トナー像の定着された用紙を複写機1の外部へ排出する一対の排出ローラ33とが設けられている。

【0033】なお、定着装置32の上方には、定着装置32により発生される熱が感光体ドラム24に向かうことを防止するための冷却ファン34が配置されている。冷却ファン34は矢印の方向に回転し、空間36、37の空気を吸気口35から吸気して排気口38から装置の外に排気する。

【0034】また、原稿読取装置2と画像記録装置3との間を隔てている壁4には原稿読取装置2と画像記録装置3を連通する穴39が設けられている。

【0035】図2は、複写機1の上視図である。穴39は原稿読み取り開始側で、しかも複写機1の奥側にある。

【0036】また、原稿載置台10の左一端を保持する左ステー5の上には、温度変化によって抵抗値が変化する温度検出素子を備え、光学系の温度を検出する周知の温度センサ（温度検出手段）41を配置している。この手段がある所定値以上と認識したら、複写間隔の時間を大きくして、原稿載置台10の連続複写時の異常昇温を防止している。

【0037】複写機の連続動作後の原稿載置台表面の温度分布を図2(a)、図2(b)に示す。

【0038】図2(a)は原稿読み取り方向の原稿載置台表面の温度分布である。原稿載置台のほぼ中心部(X=187mm)の温度が最大であることがわかる。また、図2(b)は、X=187mmにおける原稿読み取り方向と垂直な方向の原稿載置台表面の温度分布である。この結果も、原稿載置台のほぼ中心部の温度が最大であることを示している。露光ランプ12をもつ照明部（照明手段）の可動範囲の外周囲は、外気への放熱量が大きい、外周囲からの距離が最も遠い中心部は、外気

への放熱がないため、温度が最も高くなっている。

【0039】原稿読み取り方向と垂直な方向の左ステータスの温度分布も図2(b)と同様に中心部の温度が最も大きくなっている。

【0040】温度検出手段41は、原稿載置台の過度の昇温を防止するための手段であるから、原稿載置台の最も温度の高い箇所に、温度検出手段を配置できればよいが、実際には原稿画像を読み取る箇所に、温度検出手段を配置することはできないので、照明部の可動範囲外に配置することになる。照明部の待機位置からの移動量は、複写倍率によって変化するため、温度検出手段の配置場所は照明部の待機位置側が適切である。

【0041】このような理由から、温度検出手段41を左上ステータスの中心部に配置している。

【0042】また、原稿読取装置2の原稿読み取り開始側の手前側には、原稿読取装置2内の冷却に使用する軸流ファン40が設けられている。軸流ファン40からの送風が原稿載置台10の中央部に向かうように軸流ファン40は傾けて取り付けられている。軸流ファン40から送られた風は原稿載置台10の中央部に当たり、送風方向の両側に分かれて流れ、原稿読取装置2内の空気を矢印のように攪拌して穴39から吸入されて、図1に示した冷却ファン34で排気口38から装置外に排気される。

【0043】図4は外気温25℃の環境下で連続コピーを続けた時の温度検出手段の検出温度(Ts)及び原稿載置台の温度(Tg)の推移を示すタイムチャートである。ここで、温度検出手段の検出温度(Ts)及び原稿載置台の温度(Tg)は、それぞれ実線α、βで示されている。

【0044】照明部の点灯電力は90Wで、当該電力により感光層の削れがほとんどない状態の感光体ドラム24にとって必要な露光量を得ることができる。

【0045】同図より、原稿載置台の温度が70℃(点A)を越えないようにするためには、温度検出手段TsがTa(点a)以上と認識したら、原稿載置台の冷却を実施することが必要となる。原稿載置台の冷却方法としては、コピー間隔時間を長くする方法が採用されていて、これらの方法が実施されると、原稿載置台の温度は、(β)線のように時間と共に減少し70℃を越えない。

【0046】しかしながら、感光体ドラム24に画像を形成する回数が増えてくると、感光体ドラム24の感光層の膜の厚みが削れてきて、感光体ドラム24の感度が低くなる。そこで、本機では画像形成回数を初期の状態からカウントしておき、総カウント数が5万回を越えた場合、照明部からの露光量を増加させて、感光体ドラム24の感度の劣化を補い、画像形成回数によらず、良質な画像が得られるように制御している。照明部からの露光量を増加させると、ハロゲンランプの場合、ランプの

点灯電力が増加する。本機では、90Wから104Wに増加することになる。この場合のTs及びTgの推移は破線のα'、β'になる。この場合、Tgを70℃以下に抑えるためには、温度検出手段TsがTb(点b)に達したら、原稿載置台の冷却を実施するように設定する必要がある。ちなみに、TbはTaより低い温度になる。

【0047】一方、画像形成回数が5万回以下の場合に於いても、温度検出手段TsがTb(点b)に達したら、原稿載置台の冷却を実施する制御方法をとることも可能であるが、その際には、実線α、βの点a'、A'のように、冷却が実施されるまでの時間が短くなる。このことは、冷却方法が軸流ファンの起動であるならば、軸流ファンを回転させる総時間の増加を引き起こし、光学系へのゴミの侵入を助長するという欠点をもつ。また、冷却方法がコピー間隔時間の増加の場合は、コピーの生産性の減少になるという欠点を有する。

【0048】以上説明した原稿載置台を過度昇温させないための制御方法を、フローチャートを参照して説明する。

【0049】図5には、温度検出手段が検出した温度(Ts)によってコピー動作を変化させる際の処理手順を示す。

【0050】まず、使用者が操作部のキーを操作することにより、コピー枚数Nが設定される(ステップS1)。本実施の形態では、最大100枚までの連続コピーが可能となっている。

【0051】設定された枚数NをSに代入する(ステップS2)。

【0052】そして、コピースタートキーがオン(ON)されると(ステップS3)、コピー動作が実行される(ステップS4)。

【0053】そして、コピー動作が終了すると、総画像形成回数Kに1付加され改めてKとする(ステップS5)。

【0054】Kが5万回より大か小かを判断し(ステップS6)、その判断に応じて温度検出手段の検出温度(Ts)のしきい値(Ta)を選択する(ステップS7又はS8)。

【0055】さらに、光学系の温度を検出する温度検出手段の検出温度(Ts)が所定の温度(Ta)より大か小を識別する(ステップS9)。小ならば連続コピー時のコピー間隔時間を1秒確保する(ステップS10)。大ならば連続コピー時のコピー間隔時間を6秒確保する(ステップS11)。

【0056】コピー間隔時間を確保した後、Sから1減じた数を、改めてSとして(ステップS12)、Sが0になっているか否かを識別する(ステップS13)。この時、Yesならば全コピーが終了したとして装置を停止させる(ステップS14)。また、Sが0になってい

なければ、ステップS4に戻って再度コピー実行を行う。

【0057】このように、設定コピー枚数が終了するまで、上記処理手順に従って、コピー動作を繰り返す。

【0058】以上の処理手順に従い、温度検出手段の検出温度(T_s)を原稿載置第の温度を代表する代表値として採用してコピー速度を制御し、原稿載置台の過度昇温を防止することができるようになる。

【0059】また、感光体ドラム24の感度の変化が大きくて、照明部の露光量を大きく変化させる必要がある場合には、異なる2つ以上の総画像形成回数Kに対して、温度検出手段の検出温度(T_s)の原稿載置台の冷却所定温度(T_a)を、異なる値で2つ以上用意してもよい。

【0060】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、感光体の感度の低下の応じて照明部の露光量を増加させる必要がある画像形成装置においても、冷却手段の能力を小さく抑えたり、冷却手段の移動による光学系内へのゴミ、塵の侵入を極力防ぎながら、原稿載置台表面の過度20の昇温を防止することができるようになる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の画像形成装置を複写機に適用した一実施の形態について、その主要内部構造を概略的に示す側断面図。

【図2】同実施の形態における原稿載置台表面の原稿読み取り方向、及び同方向に垂直な方向の温度分布を示す温度分布図等。

【図3】同実施の形態にかかる原稿読取装置の上視図。

【図4】同実施の形態の複写機について、その連続複写30時における原稿載置台表面の温度及び温度検出手段による検出温度の推移を示すタイムチャート。

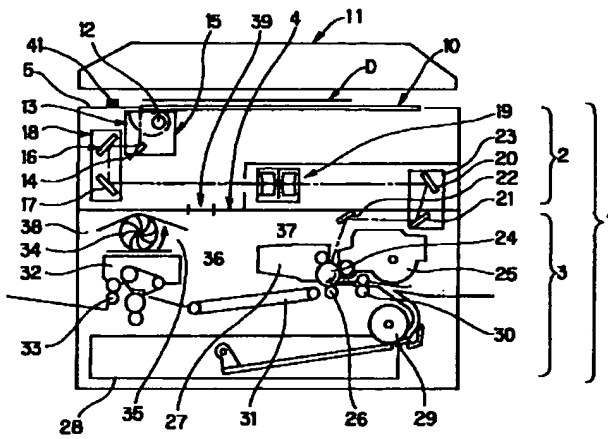
【図5】同実施の形態の複写機について、その複写動作における処理手順を示すフローチャート。

【図6】従来の画像形成装置について、その連続複写時における原稿載置台表面の温度及び温度検出手段による検出温度の推移を示すタイムチャート。

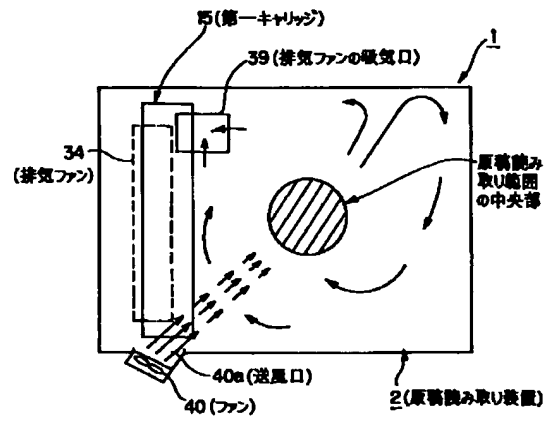
【符号の説明】

- 1 画像形成装置
- 2 原稿読取装置
- 3 画像記録装置
- 4 壁
- 5 左上ステー
- 10 原稿載置台
- 11 原稿押さえ
- 12 露光ランプ
- 10 13 反射板
- 14 第1ミラー
- 15 第一キャリッジ
- 16 第2ミラー
- 17 第3ミラー
- 18 第二キャリッジ
- 19 結像レンズ
- 20 第4ミラー
- 21 第5ミラー
- 22 折返し(露光)ミラー
- 20 23 ミラー保持枠
- 24 感光体ドラム
- 25 現像装置
- 26 転写・剥離装置
- 27 クリーニング除電装置
- 28 用紙カセット
- 29 給紙ローラ
- 30 タイミングローラ
- 31 搬送装置
- 32 定着装置
- 30 33 排出ローラ
- 34 冷却ファン
- 35 吸気口
- 36, 37 空間
- 38 排気口
- 39 穴
- 40 軸流ファン
- 41 温度検出手段

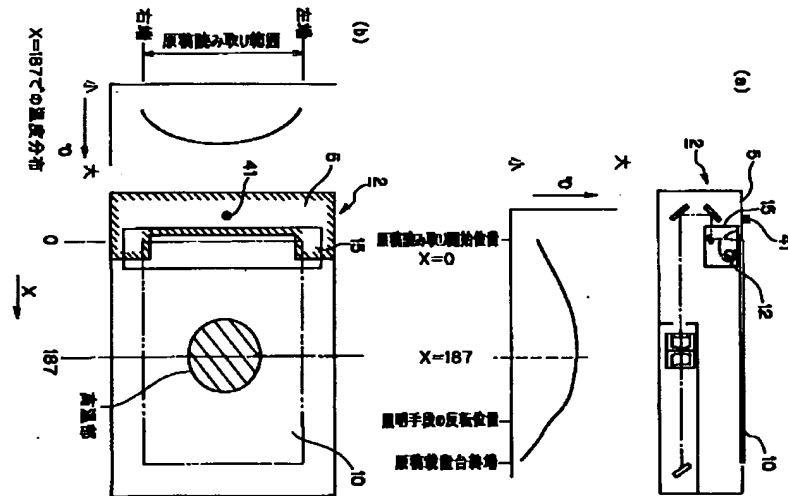
【図1】



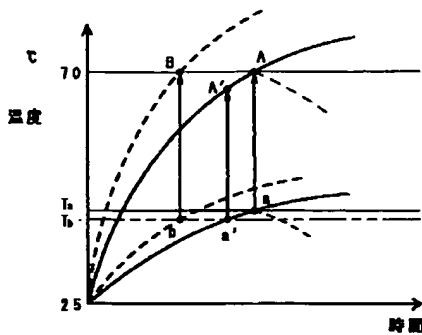
【図3】



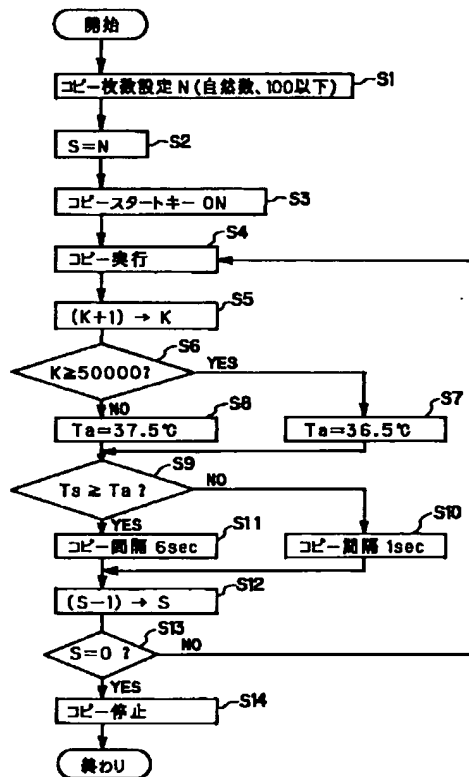
【図2】



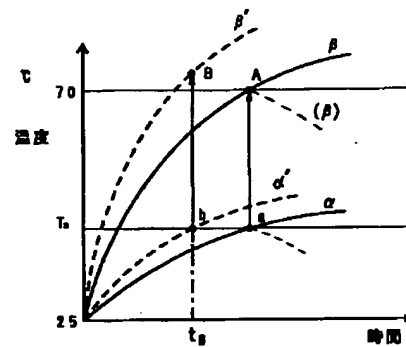
【図4】



【図5】



【図6】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.⁷

H04N 1/04

識別記号

101

107

FI

G03G 15/04

テマコード(参考)

120 9A001

Fターム(参考) 2H012 CA30

2H027 DA11 DA39 DA41 DE01 DE07

DE10 ED06 EE06 JA11 JB16

JC04

2H076 BA06 DA09 DA10 EA08

2H109 AA02 AA15 AA24 AB61 CA04

CA08 CA14

5C072 AA05 BA13 CA03 CA14 HA01

RA20 SA03 UA14 XA01

9A001 BB06 HH23 KK16 KK42